8. METODOLOGÍA GENERAL

Para la elaboración del presente documento, se revisaron los compromisos ambientales y sociales que establece el Plan de Manejo Ambiental del EsIA, la resolución aprobatoria y las aprobaciones a las modificaciones que ha tenido el Proyecto "Mina de Cobre Panamá", para determinar su aplicabilidad en las actividades que se desarrollan actualmente en esta obra.

Por consiguiente, se preparó una plantilla de evaluación con los ahora 371 compromisos que contiene el Plan de Manejo Ambiental (modificado a 370 compromisos bajo la Resolución DIEORA 0871 del 5 de diciembre de 2013 y una medida que adiciona la Resolución DIEORA-IAM-040-2015); de los componentes social, físico, biológico, amenazas naturales e industriales y de seguridad y salud ocupacional. También se elaboró un plan de trabajo con una programación diaria y se solicitó un listado de evidencias documentales, de acuerdo con los avances de las actividades indicadas para el Trigésimo Primer Informe de Seguimiento y las reportadas por Minera Panamá, S.A. para este período; que corresponde a los meses de junio a agosto de 2019. Cabe señalar que, debido a la fecha de cierre de entrega de evidencias por parte de MPSA, se presentarán algunas evidencias correspondientes al mes de mayo, 2019.

La evaluación de los compromisos del componente social y recursos culturales, responde al Plan de Acción para el Desarrollo Social (PADS); cuyo objetivo es ayudar a aliviar la pobreza y apoyar a las comunidades locales, residentes y otros grupos de interés que se encuentren cercanos al proyecto minero. Como parte de la inspección en campo para este informe, se realizaron reuniones en la oficina del Departamento de Desarrollo Comunitario, en la Comunidad de Villa del Carmen; donde el personal del Departamento de Relaciones Comunitarias, el encargado de la oficina de Quejas y Respuestas Comunitarias y el Programa de Reasentamiento y Restauración de Medios de Vida, brindó información de avances en los programas de educación, salud y bienestar, infraestructura, reasentamiento y agroextensionismo.

Para la evaluación de cumplimiento de los compromisos ambientales y sociales, se inspeccionaron los Campamentos TMF, El Dorado y Cobre en Sitio Mina, GAP y SK en Sitio Puerto; lo cual permitió verificar los compromisos relacionados a los accesos y los servicios, insumos e infraestructuras que brinda MPSA a los colaboradores; comida, alojamiento, instalaciones recreativas y de salud. Además, se evaluaron las condiciones laborales favorables, que incluyen baños portátiles ubicados en los diferentes frentes de trabajo, agua potable para consumo y el uso del equipo de protección personal (EPP) de acuerdo con la actividad que realicen los colaboradores y el análisis de riesgo pertinente.

Se incluyen las gestiones que se llevan a cabo con entidades gubernamentales y no gubernamentales, requeridas para el desarrollo del Proyecto; por ejemplo: Universidades, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Educación, Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, Policía Nacional, Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano, Ministerio de Desarrollo Social, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Servicio Nacional Aeronaval, Autoridad Nacional de Aduanas y la Autoridad Marítima de Panamá, Cruz Roja Panameña, Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, Sistema Nacional de Protección Civil y el Instituto Nacional de Cultura.

En cuanto a la evaluación de los componentes físico y amenazas naturales e industriales, se realizaron entrevistas al personal de MPSA encargado de las clínicas, Seguridad y Salud Ocupacional, encargados de Permisos y Terrenos. Además, se efectuó un recorrido por los frentes de trabajo donde participó el equipo evaluador, representantes de la empresa promotora y contratistas, con el fin de entrevistar y recabar las evidencias fotográficas del estado actual de los trabajos; también, se solicitó documentación de sustento para verificar la implementación de las medidas y el cumplimiento de los compromisos que se establecieron para la ejecución del Proyecto.

Como parte del componente biológico, se inspeccionaron frentes de trabajo donde se implementa el Plan de Rescate de Fauna Silvestre, se visitó la clínica veterinaria en Sitio Mina, se realizó un recorrido por el área del vivero donde reposan Especies de Interés de

Flora; al igual que las áreas de monitoreo fenológico, parcela de restauración, sitio de anidación del águila harpía y el área de construcción del banco de semillas.

Para este Informe de Seguimiento, la evaluación sobre la aplicación y eficiencia de los compromisos ambientales y sociales que implementa MPSA en las distintas etapas del Proyecto, fueron verificadas en los siguientes frentes inspeccionados:

- **Área de Desarrollo del Proyecto para las Instalaciones Mineras (ADP-M)**
  - Campamento El Dorado
  - Campamento Cobre
  - Campamento TMF
  - Clínica Veterinaria
  - Presa Norte de la IMR
  - Presa Este de la IMR
  - Planta de concreto-Mina
  - Taller de Generadores
  - Planta de asfalto TMF
  - Plataforma de trituración-TMF
  - Laboratorio de suelo TMF
  - Planta de Procesos (planta concentradora, flotación arriba, flotación abajo, espesadores, molinos, túneles, sitio de acopio del mineral o stockpile, bandas transportadoras o conveyor, trituradoras y talleres)
  - Área 64 (Taller B60, Almacén de equipos eléctricos e instrumentos, Almacén de sustancias peligrosas, Taller de soldadura, Área de Logística, Acopio de chatarras, acopio de hidrocarburos, Taller frente a Cable Yard)
  - Taller de grúas
  - Taller de trituradoras
  - Taller de FCD
  - Área de despacho de combustible en Cobre
  - MSA (talleres, área de construcción de tanques de combustible)

- Área 22 (Área de almacenamiento, taller de soldadura, taller de mantenimiento de equipos, taller de sandblasting, subestación eléctrica, Área de construcción de tanques de combustible, depósito de CONAPRED)
- Áreas de almacenamiento de mineral de baja, media y alta Ley
- Centro de Visitantes
- Taller TUSA cerrado y nuevo
- Taller Kaltire
- Taller de Mantenimiento TMF
- Taller de Mantenimiento de equipos pesados
- Taller de Mantenimiento de equipos Ultraclase
- Taller de generadores Mina
- Almacén de materiales de campamentos
- Sitio de servicios de MPSA
- Taller de Bluefin
- Cantera TMF
- Sitio de Disposición de Material Estéril de TMF
- Pre-Stripping del tajo Botija (tajo Botija)
- Depósito de Saprolita de Botija Sur
- Camino de Acceso Este (CAE)
- Túnel de Decantación en TMF
- Acceso a Poza de sedimentación 4
- Pozas de sedimentación 2, 2A, 4, 5, 8, 12-A, 12, 20, E y Dique 14
- Taller Comagro y Taller GMP
- Taller Archie cerrado
- Depósito de Material Estéril 10 de TMF (Botadero 10 TMF)
- Taller frente a la Plataforma de trituración TMF (Kaltire)
- Taller Equimaq (Gonzalillo)
- Taller Bluefin
- Taller ASC
- Taller CIGSA en Botija

- Taller de Mantenimiento de Dollar Rent a Car
- Polvorín-Mina
- Camino a la Costa (Carretera que conecta Sitio Mina con el Puerto Internacional en Punta Rincón)
- Vivero Valle Grande
- Acopio temporal de desechos en Valle Grande
- Área de mecánica de TMF
- Taller de Mantenimiento de equipos livianos
- Taller de Mantenimiento de equipos medianos
- Laboratorio de geología
- Laboratorio Metalúrgico de ALS
- Bodega CSA
- Banco de semillas (vivero San Juan de Turbe)
- Garita El Dorado

❖ **Área de Desarrollo del Proyecto para las Instalaciones Portuarias (ADP-P)**

- Campamento SK
- Taller de servicios generales de SK
- Campamento GAP
- Planta de Generación Eléctrica (laboratorio de aguas, panel de control, planta desalinizadora, área de generadores, boiler o calderas, área de filtración)
- Área de almacenamiento de Carbón
- Área de almacenamiento de cenizas
- Planta de tratamiento de lixiviados de cenizas
- Área de almacenamiento de Cobre
- Taller Mecánico de equipos livianos Punta Rincón
- Taller Mecánico de equipos pesados Punta Rincón
- Estación Terpel
- Rompeolas y Puerto Internacional
- Planta de concreto-Puerto

- Pozas de sedimentación 1, 4, 5, 6, 7, 8 de la Planta de concreto
- Área de tanques de combustible
- Área 31
- Área de acopio de desechos de Bluefin (nueva ubicación)
- Área de mantenimiento de Bluefin
- Depósito de gammagrafía
- Camino Morpho

Igualmente, se visitó el mineroducto para transporte de concentrado, agua de procesos y diésel; el recorrido de las tres (3) tuberías va desde Sitio Mina hasta el Puerto.

Como parte de la evaluación de la calidad ambiental, se realizaron los siguientes monitoreos:

Monitoreo de Ruido Laboral: específicamente en las áreas de la Planta de Procesos (Área de flotación, área 325), Planta de Procesos (Área de trituración secundaria, área 313), MSA (Área de construcción de tanques de combustible), Taller Comagro – TMF, Área 22 (Taller de soldadura), Planta de Generación Eléctrica (Edificio de turbinas – unidad 1), Planta de Generación Eléctrica (Edificios de turbinas), Laboratorio Metalúrgico de ALS y MSA.

Monitoreo de Ruido ambiental: se desarrolló un monitoreo de 24 horas en la casa más cercana al Proyecto, en la comunidad de San Benito.

Monitoreo de calidad del aire: se realizaron los monitoreos de PM_{10} y emisiones gaseosas en las áreas donde se desarrollaban trabajos de movimiento de tierra, fabricación de pinturas, trituración de rocas, tránsito de equipo pesado y vehículos livianos; específicamente en el área de la Presa Norte de la IMR (Río del Medio – Sector 1), Presa Este de la IMR (Dique 10 – Plataforma 5), Presa Este de la IMR (Plataforma 3), Área de despacho de combustible en Cobre, Pre-Stripping del tajo Botija (Garita de Acceso), Planta de Generación Eléctrica (Babilonia parte Baja), Área de almacenamiento de Concentrado de cobre y Área de Antiguo Polvorín (Almacén de Nitrato de Amonio).

Monitoreo de vibraciones: se efectuaron a los trabajadores expuestos de Minera Panamá, S.A., específicamente en Presa Norte de la IMR (Río del Medio, Sector 1), Presa Este de la IMR (Dique 10, Plataforma 5), Planta de Procesos (Molinos), Presa Este de la IMR (Plataforma 3), Planta de Generación Eléctrica y Galera de almacenamiento de explosivos, Polvorín, Punta Rincón.

Durante las inspecciones se recopilaron las evidencias fotográficas, se hizo una revisión de documentos *in situ*, se entrevistó al personal de MPSA y de las empresas contratistas involucradas en la ejecución de cada uno de los compromisos; y finalmente durante la etapa de gabinete, se efectuó la revisión de la documentación solicitada para la sustentación de los distintos compromisos. Los sitios visitados fueron georreferenciados utilizando el sistema WGS-84.

Cabe mencionar que la visita a los distintos frentes de trabajo, se realiza reduciendo los riesgos industriales en los diferentes puntos a inspeccionar y optimizando el tiempo de la inspección; enfocándose estrictamente en lo necesario para evaluar los compromisos específicos del PMA, Adendas, Resolución Aprobatoria y modificaciones aprobadas.

Para la evaluación de los compromisos y la redacción de hallazgos encontrados como no conformes, se utiliza la metodología **LERN** que describe lo siguiente; el **L**ugar donde se encuentra el hallazgo, la **E**videncia que es toda prueba para sustentar el compromiso (entrevistas, documentos, monitoreos, fotografía), **R**equisito que son los criterios de evaluación o regulaciones ambientales, de salud y seguridad del ámbito nacional o de referencia internacional y la **N**aturaleza que es la definición de dónde proviene un hallazgo; esto de acuerdo al Manual de Procedimientos para la Supervisión, Control y Fiscalización Ambiental de los Estudios de Impacto Ambiental y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, aprobado bajo la Resolución N° AG-0347-2013 del 27 de mayo de 2013, en la República de Panamá.

Además, para la elaboración del documento, la información que se consultó y recopiló, se analizó mediante los cuatro (4) criterios que se describen a continuación:

- **Confiabilidad:** Se analizó la información primaria, se verificó la fuente que realizó el levantamiento y publicación de la información.
- **Actualidad:** Con lo anterior se determinó la situación de la información, en cuanto a las fechas de levantamiento de información primaria y procesamiento de la información.
- **Homogeneidad:** Comprende la existencia de la misma información para todos los sectores, unidad(es) territorial(es) y ámbitos de los Sub-componentes.
- **Pertinencia:** Contiene información relacionada con los Sub-componentes y área del estudio.